

Ing. Jaroslav Jurenka  
HRMS Technical Specialist  
ALS Czech Republic, s.r.o.

### Posudek oponenta diplomové práce Bc. Kateřiny Štěpánové

Diplomová práce Bc. Kateřiny Štěpánové se zabývá identifikací, izolací a stanovením sodné soli iodosulfuron-methylu a mefenpyr-diethylu, které představují aktivní složky herbicidního přípravku HUSAR. Dále jsou identifikovány degradační produkty těchto látek. Pro tyto účely byly v rámci diplomové práce vyvinuty a otestovány analytické metody s využitím techniky LC/MS. Metody analytického stanovení jsou použity pro sledování kinetiky rozkladu obou látek ve třech maticích – půda, voda a rostlina.

V teoretické části diplomové práce je přehledně shrnuta problematika pesticidů se zaměřením na herbicidní přípravky a detailně popsány vlastnosti a používané metody analytického stanovení obou aktivních složek herbicidního přípravku HUSAR.

V experimentální části diplomové práce jsou popsána hmotnostní spektra zkoumaných látek získaná technikou LC/MS a dále je studována fragmentace vybraných iontů technikou MS/MS. V další části je popsána degradace obou sledovaných látek za vhodných podmínek a vznik produktů rozkladu, který byl sledován měřením hmotnostních spekter degradační směsi. Na základě získaných dat byly vyvinuty a optimalizovány metody analytického stanovení obou sledovaných látek v různých maticích. Nakonec byla sledována kinetika rozkladu sodné soli iodosulfuron-methylu a mefenpyr-diethylu v reálných maticích – půdě, vodě a v rostlinách.

Experimentální část je velmi rozsáhlá a je zřejmé, že experimenty byly pečlivě provedeny a vyhodnoceny.

Mám pouze tyto drobné připomínky:

1. Na straně 27 je chybný systematický název sodné soli iodosulfuron-methylu. Správně se jedná o sodnou sůl methylesteru uvedené kyseliny. Strukturální vzorec a triviální název jsou uvedeny správně, jedná se pravděpodobně pouze o přehlédnutí.
2. Pro stanovení mefenpyr-diethylu byla použita extrakční metoda, která nedosahovala požadované výtěžnosti. Celkový analytický postup však možnou vyšší chybu stanovení prakticky eliminoval a navíc byla provedena druhá řada analýz s jiným, dostatečně účinným extrakčním postupem. Nepovažuji to tedy za chybu, navíc je vše v diplomové práci řádně komentováno.
3. Na stranách 88-90 v grafech rozkladu obou sledovaných látek v půdách poněkud vybočuje výsledek měření třetí den rozkladu. Bylo by však možné zmínit, zda se jedná pouze o důsledek nejistoty stanovení, nebo zda je pro tuto skutečnost i nějaké jiné vysvětlení.

Závěrem je možno říci, že práce je sepsána kultivovaným slohem a naměřené hodnoty jsou uvedené srozumitelnou a přehlednou formou.

Zadání práce pokládám za splněné, práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím známkou

**výborně.**

V Pardubicích 21. května 2014

